

Máster Universitario en Iniciación a la Investigación en Salud Mental

Universidad de Cantabria

“EVALUACIÓN DE LA TEORÍA DE LA MENTE EN UNA MUESTRA ESPAÑOLA DE SUJETOS VOLUNTARIOS SANOS”

*Departamento de Psiquiatría, Instituto de Investigación Hospital 12 de Octubre (i+12),
Madrid, España*

*Centro de Investigación Biomédica en Red de Salud Mental (CIBERSAM), Instituto de Salud
Carlos III, España*

TRABAJO FIN DE MÁSTER

Presentado por:

Cristina Peiro Ingelaere

Curso académico:

2019/2020


Tutores académicos:

Mónica Dompablo Tobar

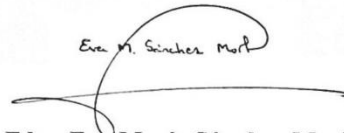
Eva María Sánchez Morla

VISTO BUENO DEL TUTOR DEL TRABAJO FIN DE MÁSTER

Las Prof.^{as} Mónica Dompablo Tobar y Eva María Sánchez Morla, en calidad de tutoras del Trabajo Fin de Máster titulado **“Evaluación de la Teoría de la Mente en una muestra española de sujetos voluntarios sanos”**, realizado por Cristina Peiro Ingelaere en el *Máster Oficial de Iniciación a la Investigación en Salud Mental* en la Universidad de Cantabria, informan favorablemente del mismo, dado que **reúne las condiciones necesarias para su defensa.**



Fdo.: Mónica Dompablo Tobar



Fdo.: Eva María Sánchez Morla

En la realización del presente trabajo ha sido fundamental el apoyo y asesoramiento de los distintos profesionales del Hospital Universitario 12 de Octubre de Madrid.

Agradecer especialmente a mis tutoras de TFM, Mónica Dompablo Tobar y Eva María Sánchez Morla, por su disponibilidad y dedicación en la realización del presente trabajo, gracias por sus correcciones, orientaciones y por encaminarme y guiarme en esta nueva etapa de mi carrera profesional hacia la investigación sanitaria que comienza con este estudio.

Reconocer la colaboración a todas las personas que han accedido a participar en el estudio ya que sin ellos este TFM no hubiera sido posible.

Gracias a mis dos grandes compañeros de trabajo Antonio Pallero y Esteban Moragues por su tiempo y participación, gracias por vuestra confianza siempre seréis mi referente tanto a nivel personal como profesional.

Gracias Dr. Ajaj Ahmadieh por haber creído en mí, por hacerme pensar, por ser un ejemplo a seguir. Estés donde estés gracias de corazón.

ÍNDICE

1. RESUMEN	5
2. INTRODUCCIÓN.....	6
3. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS	24
4. MATERIALES Y MÉTODOS UTILIZADOS	25
4.1.Muestra	25
4.2. Recogida de datos	26
4.3. Instrumentos de evaluación.....	26
4.4. Aspectos éticos	27
4.5. Análisis de los datos.....	28
4.6. Medios disponibles y Plan de trabajo	29
5. RESULTADOS.....	30
5.1. Análisis descriptivo de la muestra.....	30
5.2. Comparación del rendimiento del Eyes Test entre los grupos	31
6. DISCUSIÓN	33
7. CONCLUSIÓN.....	35
8. BIBLIOGRAFÍA	36
9. ANEXOS.....	45
Anexo I: Hoja de Recogida de Datos Sociodemográficos.....	45
Anexo II: Eyes Test	47

1. RESUMEN

Introducción: Estudios recientes han demostrado que la capacidad de la Teoría de la Mente se encuentra deteriorada en el autismo, esquizofrenia, síndrome de Asperger, demencias, lesiones cerebrales del lóbulo frontal, entre otras. Sin embargo, son escasos los estudios que valoran dicha capacidad en sujetos de población española no clínica.

Objetivo: Evaluar la influencia de la edad, en el rendimiento de una tarea que evalúa teoría de la mente en una muestra española de sujetos voluntarios sanos.

Metodología: Un total de 40 sujetos voluntarios sanos fueron incluidos en el estudio. La población de estudio se dividió en dos grupos de 20 participantes de ambos sexos. Un grupo compuesto por sujetos con edades entre 18-29 años y otro grupo compuesto por edades entre 44-60 años. Se evaluó el rendimiento en teoría de la mente mediante la administración de la prueba del Eyes Test en cada sujeto participante y se estudiaron los resultados en base a la edad.

Resultados y conclusiones: El grupo de los sujetos de menor edad mostró mejores rendimientos en la puntuación de la prueba del Eyes Test que el grupo de los de mayor edad. El rendimiento en teoría de la mente en población sana puede que esté condicionada por la edad, con un declive en su rendimiento a medida que avanza la edad.

Palabras clave: Teoría de la Mente, Cognición Social, Test de los Ojos, mentalización.

2. INTRODUCCIÓN

La Cognición Social se refiere a los procesos implicados en el procesamiento de la información para generar, mantener o regular las interacciones sociales (Adolphs, 1999).

Tales habilidades no son presentadas exclusivamente en el ser humano siendo aceptada su presencia en aquellas especies con estructuras sociales complejas. El funcionamiento de las habilidades sociales guarda relación con la función sincronizada, organizada y lógica de los circuitos encefálicos. Este conjunto de agrupación neuronal ha sido designado el “cerebro social” (Adolphs, 1999).

Los circuitos del cerebro social son relevantes en la regulación de algunos comportamientos como la cooperación y las conductas prosociales (Adolphs, 2001; Pelphrey, Adolphs y Morris, 2004).

Las aportaciones de la neurociencia en el estudio y desarrollo de la cognición social son muy considerables. La convergencia entre los dilemas de la psicología social y la metodología de la neurociencia cognitiva ha dado lugar al campo interdisciplinar de la neurociencia social que integra el conocimiento de los sistemas nervioso, endocrino e inmune y su relación con los procesos socioculturales (Harmon-Jones y Winkielman, 2007).

La neurociencia social concierne el estudio y la comprensión de la influencia del cerebro y el cuerpo en los procesos sociales así como también la forma de influir que ejercen los procesos sociales en la función cerebral y en el organismo, para estudiar dichas influencias, las ciencias biológicas, la psicología y las ciencias sociales construyen sus aproximaciones teóricas y metodológicas (Cacciopo y cols., 2010).

Ralph Adolphs (2001) propone que la Cognición Social es la capacidad para formar representaciones de las relaciones entre uno mismo y los demás y utilizar tales representaciones de modo flexible para guiar la conducta social.

La cognición social es un concepto complejo que concierne a los procesos involucrados en la regulación de la actividad en las relaciones sociales (León, 2012).

Herbelein y Adolphs (2005) desarrollaron el concepto de cognición social haciendo referencia a un procesamiento de información que concluye en la percepción precisa de las intenciones y disposiciones de los demás. El planteamiento del concepto de cognición social engloba la incorporación de los elementos atribucionales que permiten predecir las acciones de los demás por medio de la atribución de las intenciones y los estados mentales para guiar el comportamiento al intervenir en los procesos encargados de modular dicho comportamiento. Los procesos de la cognición social son: memoria, toma de decisiones, atención, motivación y emociones; todos ellos son reclutados y organizados cuando un estímulo social importante genera un comportamiento (León, 2012).

La cognición social se entiende como el conjunto de los procesos implicados en cómo la gente piensa sobre ella misma y otras personas y sobre situaciones sociales e interacciones (Penn y cols., 1997) o como aquellos procesos o funciones que permiten a la persona entender, actuar y beneficiarse del mundo interpersonal.

Para Corrigan y Penn, (2001) éstos procesos son los involucrados en la elaboración de inferencias sobre las intenciones y creencias de otras personas y cómo valoramos los factores situacionales sociales al elaborar dichas inferencias.

Los componentes o subdominios de la Cognición Social son: el procesamiento emocional, la teoría de la mente, la percepción social, el conocimiento social y el estilo o sesgo atribucional (Penn y cols., 1997).

-El procesamiento emocional: es la capacidad del individuo para percibir y emplear las emociones de forma adaptativa (Green y Horan, 2010).

-La percepción social: es la habilidad de identificar los roles sociales, las reglas y el contexto social contemplado en las relaciones personales y ajenas. La identificación de tales elementos requiere dirigir la atención hacia las señales sociales que son las que posibilitan la interpretación adecuada de una situación social determinada. Constituye “*el tipo de percepción que requiere leer entre líneas*” (Penn y cols., 1997).

La percepción social coincide y se sobrepone en parte con la teoría de la mente y el reconocimiento emocional. La percepción e interpretación del significado de las expresiones faciales y del movimiento del cuerpo son detectados por la percepción social (Pinkham y cols., 2014).

-La Teoría de la Mente: hace referencia a la habilidad para comprender y predecir las conductas de otras personas, sus conocimientos, intenciones, creencias. El concepto, es una habilidad metacognitiva referida en concreto a cómo un sistema cognitivo comprende los contenidos de otro sistema cognitivo distinto de aquel con el que se realiza dicho conocimiento (Tirapaú-Ustárriz y cols., 2007).

Riviere y Nuñez (1996), lo llamaron la “*mirada mental*” una mirada que nos concede “*leer*” las mentes y contribuir a las formas de comunicación y de engaño.

-Estilo o sesgo atribucional: son las explicaciones que la persona le atribuye a las causas de los efectos resultantes de la interacción social otorgándole un significado a lo sucedido (Green y cols., 2005).

2.1 Aproximaciones teóricas de la Teoría de la Mente

El término Teoría de la Mente, se definió en 1978 por los primatólogos Premack y Woodruff en el artículo “Does the chimpanzee have a Theory of Mind?” para describir los mecanismos de los primates de deducir los estados mentales de sus semejantes y desarrollar una teoría que demuestre el fenómeno.

La investigación de Premack y Woodruff (1978) se llevó a cabo en su laboratorio con el chimpancé Sarah. El experimento consistió en que el chimpancé observará un vídeo en el cual un cuidador humano se encontraba encarcelado en una jaula y pretendía coger un plátano. La fruta era inaccesible de alcanzar y el cuidador disponía de utensilios para alcanzarlo. En el momento que el cuidador promovía la tarea instrumental para conseguir el objetivo, los investigadores detenían el vídeo y mostraban a Sarah dos fotografías distintas con la solución correcta. Sarah acertó 21 veces sobre 24 (Tirapú-Ustárroz y cols., 2007).

Con el éxito alegado en las respuestas de Sarah, se evidenció el reconocimiento de un problema, el entendimiento del propósito del cuidador y la elección adecuada a la consecución del propósito, sin embargo, no se evidenció la atribución del estado mental (Premack y Woodruff, 1978). En otro experimento realizado por Premack y Woodruff (1978), argumentaron la capacidad de los chimpancés de ocultar información así como también de equivocar al humano impidiendo el acto de apropiación de su comida. Este descubrimiento, coincide con estudios naturalistas que han demostrado el talento o aptitud de engaño.

El engaño implica una labor mentalista y por lo tanto una Teoría de la Mente es el “engaño táctico” (Rivière y Nuñez, 1996).

2.2 Teoría de la Mente de Perner

Según Perner (1994), la Teoría de la Mente conlleva la capacidad de operar metarrepresentaciones (Rivière y Nuñez, 1996).

Perner (1994) plantea tres niveles de representación que permiten al niño la aptitud de observar y aceptar una representación como errónea.

-Las representaciones primarias, son las representaciones del primer nivel, se dan durante el primer año de vida y permiten comprender expresiones relacionadas con la gestualidad.

-Las representaciones secundarias, se encuentran en el segundo nivel a partir del año y medio de vida y posibilitan maniobrar la separación del mundo físico, por ejemplo el juego simbólico. Sin embargo no comprende que el conocimiento puede cambiar en función de la información que la persona tiene, lo que le permitirá generar diferentes modelos de una misma situación y así entender la relación entre lo que un niño quiere y obtiene. El niño es competente para implantar relaciones entre dos contenidos proposicionales e incompetente para crear las relaciones entre un contenido y una actitud proposicional (Karmiloff-Smith, 1994).

-En el tercer nivel, que se daría a partir de los cuatro años de edad, se encuentran las metarrepresentaciones, en las cuales los niños poseen capacidad de reconocer la representación o realidad, así como entender una falsa creencia y el engaño y comprender que las personas tienen distintas formas de ver una misma realidad y discriminar entre un contenido proposicional y la actitud proposicional (Perner y cols., 1994).

La diferencia entre contenido proposicional y actitud proposicional descrita por Karmiloff-Smith (1994) es la siguiente: una frase con contenido proposicional conlleva una descripción o explicación verdadera o falsa con respecto al mundo y una frase con una actitud proposicional conlleva una creencia en torno al contenido proposicional. La actitud proposicional se manifiesta a través de los verbos pensar, creer. El contenido proposicional manifiesta un suceso que puede ser verdadero o falso sobre la situación existente. En conclusión, según Karmiloff-Smith (1994), los contenidos proposicionales explican correcta o incorrectamente los estados del mundo y las actitudes proposicionales explican un estado mental en relación al mundo.

Asimismo, Perner (1994) justifica el juego simbólico vinculado a las representaciones secundarias. El niño enlaza dos contenidos proposicionales, en el primero detalla una situación real y en segundo lugar la situación imaginada.

2.3 Teoría de Leslie

Leslie (1987) desarrolla la Teoría de la Mente como un mecanismo modular de cómputo. Alrededor de los 18 meses de edad, el niño adquiere la competencia cognitiva de construir y manipular metarrepresentaciones. La metarrepresentación asegura una relación entre el sujeto, la situación real y la situación imaginaria. Leslie (1987), sostiene que la capacidad de lograr una Teoría de la Mente es innato porque el módulo cerebral de esta capacidad es de naturaleza innata.

Para Leslie (1987) el juego simbólico es la demostración inicial conductual de la estructura de la Teoría de la Mente.

En el estudio que realizó junto a Frith y Baron-Cohen (1985) sobre el autismo, propone un paralelismo entre el juego simbólico y la comprensión de los estados mentales,

ambos son contruidos con proposiciones ficticias en las que no existe compromiso con la verdad y la existencia, es decir, se entiende que son falsas y permite la diferenciación entre contenidos y actitudes proposicionales.

Según Leslie (1987), el desarrollo del juego simbólico requiere la habilidad del niño de “desacoplar” las representaciones y sus contenidos, es decir, elaborar metarrepresentaciones cuyas representaciones son representaciones “desacopladas”, de éste modo, Leslie desarrolla el modelo del “desacoplador” que es la base de la Teoría de la Mente. Posteriormente dicho mecanismo se denominó “Módulo de Teoría de la Mente” (ToMM) (Wang y Leslie, 2016). Este mecanismo de naturaleza innata es el módulo de la Teoría de la Mente, su función es convertir las representaciones primarias las cuales son las representaciones correctas del mundo en representaciones secundarias, y el juego simbólico es el primer signo de la Teoría de la Mente.

2.4 Teoría de Baron-Cohen

Baron-Cohen y Cross (1992) demostraron que los estados mentales son entidades que se pueden inferir a través de la expresión facial y que es posible percibir si una persona está pensando, observando la dirección de su mirada. Además, sugirió un “*lenguaje de los ojos o de la mirada*” manifestando que la zona ocular emite información suficiente para comprender los estados mentales de una persona. En una investigación concluyó que para realizar la interpretación de los estados mentales complejos, los ojos aportan tanta información como la cara (Baron- Cohen y cols., 1997).

Ekman y Friesen (1971), demostraron que las emociones básicas: alegría, tristeza, ira, miedo, sorpresa, asco son universalmente reconocidas a través de la expresión facial.

Baron-Cohen y cols., (1996) demostraron que las emociones simples y las emociones complejas (venganza, culpa, amenaza, arrepentimiento, desconfianza...), también son reconocidas a partir de la expresión facial y hallaron evidencias de su hipótesis en niños y adultos sanos así como también a nivel intracultural e intercultural.

A partir del modelo metarrepresentacional de Leslie, Baron-Cohen (1994) desarrolló una teoría extendida sobre la Teoría de la Mente: “The Mindreading System” que posteriormente fue enunciada como “The Empathizing System” (Baron-Cohen, 2005).

Baron Cohen (2005) considera innato el mecanismo de lectura mental. Además del módulo de Teoría de la Mente implantado por Leslie (2016), introduce otro mecanismo que aparece con el desarrollo de la maduración cerebral: el mecanismo detector de la intención (ID), el mecanismo detector de la mirada (EDD) y el mecanismo de atención compartida (SAM).

Según Baron-Cohen (1997), el mecanismo detector de la intención (ID) se activa en el primer año de vida y relaciona al agente (niño) con la consecución de una meta, objetivo o deseo. El mecanismo detector de la mirada (EDD) es un mecanismo que también se activa con el primer año de vida y permite al agente (niño) establecer una relación interesada a la observación de un objeto y percibir percepciones a raíz de la dirección de la mirada. El mecanismo de atención compartida (SAM), surge a partir de los nueve meses de vida, es el encargado de procesar la información que ha producido el mecanismo detector de la intención (ID) y el mecanismo de dirección de la mirada (EDD), para formar las representaciones que posteriormente serán tratadas por el mecanismo de la Teoría de la Mente (ToMM), el cual aparece entre los 18 y 24 meses de edad y permite relacionar los estados mentales con nuestras acciones y las acciones de los demás, comprender nuestra conducta y la conducta de los demás.

Los primeros estudios clínicos sobre la Teoría de la Mente en los trastornos del espectro autista fueron desarrollados por Baron-Cohen y Frith. En 1985, publicaron el artículo “Does the autistic child have a Theory of Mind?” concluyendo que las alteraciones en la construcción de la Teoría de la Mente son el principal defecto del trastorno comparándolo con niños normales y con retraso mental (Baron-Cohen y cols.,1985).

En otra publicación realizada por Baron-Cohen, el autor ratificó sus hallazgos mediante pruebas de neuroimagen planteando el déficit encontrado en la región orbitofrontal el responsable de las dificultades en las relaciones sociales, la comunicación y el juego simbólico (Baron-Cohen y cols., 1994).

2.5 Neurobiología de la Teoría de la Mente

Abu-Akel (2003) formuló una distribución en tres grupos de las regiones cerebrales comprometidas con el funcionamiento de la Teoría de la Mente.

En el primer grupo, el sistema parietal posterior derecho, concretamente la parte inferior del lóbulo parietal, es la región encargada de las representaciones de los estados mentales de la propia persona y de sus actos así como de diferenciar su organismo del de los demás.

En el segundo grupo, el surco temporal superior es el encargado de la elaboración de los estados mentales que la persona realiza sobre los demás seres. Además, Abu-Akel (2003), se reafirma en estudios realizados por Puce (1998) y Jellema (2000) en humanos y monos macacos confirmando la participación de la parte posterior del surco temporal superior en la captación de los movimientos corporales de los otros.

El tercer grupo, contiene las áreas correspondientes a los estados mentales de uno mismo y de los otros, dichas áreas cerebrales se dividen en dos subgrupos. El primer subgrupo, está formado por el sistema límbico y para-límbico incluido la amígdala encargada de la percepción de las emociones propias y de los demás, el córtex órbito frontal, el córtex prefrontal ventro medial implicado en la regulación de las representaciones mentales propias y ajenas y el giro cingulado anterior implicado en procesos de la atención y emoción. El segundo subgrupo, está formado por el córtex prefrontal dorso medial encargado de la atribución de los estados mentales vinculados con la autorreferencia y el córtex frontal ínfero lateral donde se encuentran las neuronas espejo. Abu-Akel (2003) sostiene que las regiones cerebrales mencionadas, funcionan a modo de red.

Völm y cols. (2005), estudiaron en voluntarios humanos sanos la activación de distintas áreas cerebrales en estados de empatía, y concluyeron que en dichas situaciones o estados activan el giro frontal superior e inferior y el giro temporal medio en las pruebas verbales de empatía y en pruebas observacionales con láminas o fotografías, se activarían el área orbitofrontal y el giro temporal superior.

Ciertas investigaciones, determinan que la corteza frontal interviene en las tareas del engaño, concretamente la corteza frontal ventro-medial. El córtex frontal dorsolateral, participaría en la realización de tareas de segundo orden (Tirapu-Ustánoz y cols., 2007).

2.6 Las neuronas espejo

En 1995, un grupo de neurobiólogos dirigidos por G. Rizzolatti de la Universidad de Parma, descubrió las neuronas espejo que permiten al ser humano comprender las intenciones de otras personas, leer sus pensamientos, sentimientos o deseos, acciones esenciales en la interacción social (Rizzolatti y cols., 1996).

Las neuronas espejo, pertenecen a una parte de un sistema de redes neuronales que permiten la percepción, ejecución, intención, emoción (Rizzolatti, 2005). Las neuronas espejo, son las que permiten inferir la mente de nuestros semejantes sintiendo y no pensando (Rizzolatti y cols., 2001).

Al observar a alguien realizar una acción o tarea, automáticamente esa acción se simula en nuestro cerebro. La comprensión de la acción de alguien es porque en nuestro cerebro existe una copia para esa acción fundamentada en nuestras propias experiencias respecto a semejantes comportamientos (García García, 2008). La observación de movimientos de una acción, activa las regiones del córtex premotor como si el observador estuviera efectuando esos movimientos, además de integrar en sus circuitos neuronales la atribución percepción de las intenciones y emociones de los otros. (Rizzolatti, 2005).

El descubrimiento de las neuronas espejo, se encontró en el cerebro de monos macacos, al observar que determinadas neuronas que controlan ciertos movimientos gestuales en la corteza premotora del cerebro, se activan cuando el mono muestra un comportamiento o acción como por ejemplo agarrar un palo o comer una uva (Gallese y cols., 1996). Se demostró que las mismas neuronas, también se impulsan cuando el mono visualiza a otro mono realizar la misma acción. En seres humanos, experimentos considerables realizados con técnicas de neuroimagen han probado la existencia de las neuronas espejo.

2.7 Déficit en la Teoría de la Mente

Baron-Cohen y cols., 1985 concluyeron que la sintomatología manifestada en el autismo es consecuencia de alteraciones en el desarrollo de la Teoría de la Mente, tales alteraciones también han sido identificadas en personas con síndrome de Asperger, presentando dificultades para apreciar los estados mentales y afectivos de otros individuos.

En consecuencia, el déficit de Teoría de la Mente afectaría a las funciones sociales y comunicativas en personas con autismo y síndrome de Asperger.

Howlin y cols., (1999) describieron dificultades en ciertas características asociadas que presentan las personas con reducidas habilidades de Teoría de la Mente:

- -Ausencia de reconocimiento de los sentimientos de las otras personas.
- -Dificultad de considerar lo que los demás saben.
- -Dificultad para anticipar y comprender lo que los demás conocen o saben.
- -Limitaciones en la detección del significado de las intenciones de los demás.
- -Dificultad en resolver y entender los errores.
- -Dificultad para entender y anticipar el engaño, las razones e intenciones de las conductas de los demás.
- -Dificultad para planificar y proyectar acciones futuras.
- -Dificultad de la percepción de la información.
- -Dificultades en la plasticidad cognitiva.

Frith 1995 trasladó los estudios de déficit de Teoría de la Mente encontrados en el autismo hacia la esquizofrenia con la finalidad de explicar los signos y síntomas de esta enfermedad mental mediante el déficit de Teoría de la Mente. Frith (1995) y Frith y Corcoran (1996) consideraban que la alteración de las relaciones del sujeto con los otros así como la alteración de la interacción social en el autismo y en la esquizofrenia, eran producidas debido al déficit de Teoría de la Mente Frith, (1995), Frith y Corcoran (1996).

Frith (1992) afirmó que las personas con fallos en el mecanismo de la metarrepresentación causan las alteraciones cognitivas que subyacen a los síntomas y signos de la esquizofrenia, y enunció que las personas sin metarrepresentación poseen una gran dificultad para explicar sus experiencias internas puesto que la metarrepresentación es el mecanismo elemental para el conocimiento de uno mismo. De este modo, Frith (1992)

planteó una relación entre metarrepresentación y esquizofrenia, argumentó que si en el esquizofrénico se manifiesta una alteración de la autoconciencia es probable que exista una alteración en su capacidad de metarrepresentación.

Sin embargo, estudios posteriores señalaron que la naturaleza de la esquizofrenia no es avalada por un déficit en la Teoría de la Mente (Gayubo y cols., 2003).

A partir de los estudios de Frith, se han desarrollado otras investigaciones para determinar la capacidad de Teoría de la Mente en esquizofrenia.

Kettle y cols., (2008) investigaron sobre la existencia de déficit de Teoría de la Mente presente desde la manifestación del primer episodio y aplicaron el test de los ojos de Baron-Cohen hallando resultados positivos respecto a su hipótesis.

El estudio realizado por García y cols., 2012 confirmó mediante la aplicación del test de los ojos de Baron-Cohen, que los enfermos que padecen esquizofrenia muestran mayores dificultades para comprender las expresiones emocionales faciales.

La Teoría de la Mente, también ha sido evaluada mediante el test de los ojos de Baron-Cohen en personas con antecedentes de traumatismo craneoencefálico (TCE), cuyos resultados mostraron rendimientos inferiores respecto a los sujetos sanos (Havet- Thomassin y cols., 2006).

Otras investigaciones también utilizaron el test de los ojos de Baron-Cohen con el objetivo de detectar diferencias en la Teoría de la Mente y empatía en sujetos con lesiones cerebrales. Los resultados mostraron que los rendimientos eran menores en pacientes con lesiones bilaterales de lóbulo frontal incluida la amígdala que en aquellos con lesiones en lóbulos frontales (Shaw y cols., 2005).

2.8 Pruebas que evalúan el concepto de Teoría de la Mente (ToM)

Para evaluar el desarrollo de la Teoría de la Mente en el ser humano, se han diseñado varias pruebas que implican la comprensión de falsas creencias, situaciones de engaño, reconocimiento facial de emociones, empatía y juicio moral.

En función de las diferentes fases o niveles de la Teoría de la Mente en el desarrollo humano, Tirapaú-Ustárriz y cols., (2007) enunciaron una clasificación de tareas que evalúan la Teoría de la Mente: las creencias de primer y segundo orden relacionadas con la comprensión de las representaciones mentales de los otros individuos, las comunicaciones metafóricas e historias extrañas (ironía, mentira piadosa, mentiras) posibilitan la aptitud de los niños autistas para asignar intenciones a los demás, las meteduras de pata las cuales permiten la evaluación de la emotividad y/o sensibilidad social, las expresiones a través de la mirada, las cuales valoran aspectos emocionales o afectivos surgidos en la interacción social, y las tareas de los dilemas sociales que evalúan la empatía y el juicio moral relacionados con las normas y valores de la sociedad en la que la persona se desenvuelve.

Dennet (1991) estableció unos criterios mínimos para atribuir la posesión de Teoría de la Mente: tener creencias sobre las creencias de los otros, distinguirlas de las suyas propias y hacer o predecir algo en función de esa creencia atribuida.

Se ha constatado, que a partir de los cuatro o cinco años de edad, se comprenden las tareas de mentalización y, según datos hallados, se ha postulado que la base neural de la mentalización prosigue su desarrollo pasada la primera infancia (Punset, 2006).

2.8.1 Tareas de falsas creencias de primer orden

Frith y Corcoran (1996) valoran la comprensión de las falsas creencias como el principal marcador de la consecución de la Teoría de la Mente en el desarrollo.

Wimmer y Perner (1983) desarrollaron el paradigma de la falsa creencia con la tarea “Maxi y las chokolatinas” (“Maxi-Task”), la cual utiliza el lenguaje como herramienta de observación. Los niños observan una escena en la que Maxi deposita una chokolatina en un cajón y se ausenta, mientras Maxi se encuentra ausente, su madre coge el chocolate del cajón y lo deja en otro lugar diferente. Después de esta secuencia, se le realiza al niño una pregunta sobre la falsa creencia:

¿- “¿Dónde buscará Maxi el chocolate?”-?

La tarea conlleva la inferencia mental del niño sobre lo que piensa el otro personaje en relación a la situación y la capacidad de distinguirlo de la suya propia.

Tellez Vargas (2006), refiere que esta habilidad es adquirida a la edad de 4-5 años y corresponde al primer estadio o fase de la Teoría de la Mente.

2.8.2 Tareas de falsas creencias de segundo orden

Siguiendo a Tellez Vargas (2006), la segunda fase del desarrollo de la Teoría de la Mente se alcanza hacia la edad de 6-7 años y constituye la fase de “creer en lo creído”, la habilidad de entender una creencia falsa de un hecho acerca de lo que el otro personaje piensa o cree.

Perner y Wimmer (1985) diseñaron la tarea de creencias de segunda orden denominada “El heladero”.

“Es un día caluroso de verano, Juan y María están sentados en el parque cuando ven llegar una furgoneta de helados. Como no llevan dinero encima, María decide ir a buscar la cartera a su casa. El heladero le asegura que esperará en el parque, pero al cabo de unos minutos, Juan ve cómo el heladero arranca la furgoneta para irse. Al preguntarle dónde va, el heladero contesta que se marcha a la zona de la iglesia porque en el parque apenas hay gente. Cuando el heladero va conduciendo camino de la iglesia, María le ve desde la puerta de su casa y le pregunta donde va. Así, María también se entera de que estará en la iglesia. Por su parte, Juan, que no sabe que María ha hablado con el heladero, va a buscarla a su casa pero no la encuentra. El marido de María le dice a Juan que ella se ha ido a comprar un helado. Pregunta: ¿”-Dónde piensa Juan que María habrá ido a buscar al heladero?”- (Tipaú-Ustárrroz y cols., 2007).

El estadio o fase 3 del desarrollo de la Teoría de la Mente en el ser humano se alcanza entre los 9-11 años de edad (Téllez Vargas, 2006). En esta fase, se produce la comprensión y el reconocimiento del humor, la ironía, la metedura de pata.

Baron-Cohen y cols., (1999) elaboraron la prueba de “Faux Pass” o “Meteduras de pata” , que evalúa la comprensión de una situación social embarazosa en la que uno de los personajes dice o hace algo inadecuado conforme a la situación. La prueba permite estimar la capacidad de la persona para ponerse en la situación de los personajes.

Las historias extrañas de Happé (1994) fueron creadas inicialmente para evaluar la habilidad de personas autistas de atribuir intenciones a los demás. La tarea consiste en interpretar el significado de la mentira, la mentira piadosa y la ironía (Tipaú-Ustárrroz y cols., 2007; Rodríguez y cols., 2018).

El Hinting Task, o “Historietas de Insinuación” es una prueba creada por Corcoran y cols., (1995), que se compone de diez viñetas en las que participan dos personajes y valora la atribución de las intenciones de las frases realizadas por los personajes. Esta prueba, se emplea para valorar la Teoría de la Mente en esquizofrenia debido a las aceptables propiedades psicométricas que posee (Corcoran, 2001; Greig y cols., 2001; Marjoram y cols., 2005). El objetivo es reducir las inferencias del deterioro de la memoria o comprensión del lenguaje verbal; el evaluador realiza la lectura de diez historias las veces que sean necesarias para garantizar una correcta comprensión. En cada una de las historias, el personaje lanza una indirecta y el evaluador preguntará lo que ha querido decir exactamente el personaje al expresar la indirecta.

2.8.3 Reconocimiento facial de emociones

El test original “Reading the Mind in the Eyes”, fue diseñado por Baron-Cohen, y cols., (1997). La primera versión del test estaba formada por 25 fotografías en blanco y negro de las miradas de hombres y mujeres expresando un sentimiento o pensamiento, mostrando dos opciones de respuesta por ítem.

Posteriormente, Baron-Cohen y cols., (2001) realizaron una revisión del test debido a que los resultados obtenidos mostraban problemas de orden psicométrico. La validación del test se realizó efectuando la prueba a pacientes con Síndrome de Asperger y a sujetos normales sin autismo de alto funcionamiento y se compararon los resultados.

La segunda versión expone 36 fotografías, cada fotografía tiene cuatro respuestas posibles. El participante ha de elegir la más adecuada. Esta modificación contribuye a un aumento de la variedad de los resultados posibles y del nivel de Teoría de la Mente de la persona Baron-Cohen y cols., (2001). El test implica la capacidad de la Teoría de la Mente,

puesto que el sujeto tiene que comprender ese estado mental básico o complejo y su relación con la expresión de la imagen. El grado normal de aciertos es de 22 a 30; la puntuación superior a 30 sugiere un alto nivel de empatía Baron-Cohen y cols., (2001).

Según Baron-Cohen, el test evalúa elementos emocionales complejos que emergen de la interacción social, conjuntamente el sujeto debe ponerse en el lugar del otro. Para llevar a cabo el test, el sujeto debe: conocer el significado de las palabras referentes a las emociones, sentimientos y pensamientos, acabar la expresión facial de la imagen apoyándose en la mirada mostrada, y reconocer la emoción que le genera la expresión de los ojos (empatía) Baron-Cohen y cols., (2001). Este instrumento, fue creado para detectar inferencias mentales sutiles en poblaciones con espectro autista leve, también es útil en la población adulta para comprobar la capacidad de la Teoría de la Mente o empatía. Los adultos con autismo o Síndrome de Asperger, presentarían déficit en el test de los ojos de Baron-Cohen indistintamente de tener un coeficiente intelectual normal o por encima de la media Baron-Cohen y cols., (2001). Sabbag (2004) refiere que la Teoría de la Mente se divide en dos componentes: la decodificación y el razonamiento sobre los estados mentales de los otros y que el Test de los ojos es el instrumento que mide el componente de decodificación donde las representaciones visuales determinan los estados mentales de los estímulos percibidos.

Diferentes estudios, han utilizado el Test de los Ojos de Baron-Cohen para valorar la capacidad de lectura de la mente. Richell y cols., (2003) utilizaron el test para evaluar a un grupo de sujetos diagnosticados de personalidad psicopática, los cuales no mostraron dificultades para leer la mente a través de los ojos. Otro estudio realizado en pacientes con Trastorno Limítrofe de la personalidad a los que se les aplicó el Test de los Ojos de Baron-Cohen, obtuvieron niveles superiores a la media Fertuck y cols., (2009).

Respecto a la esquizofrenia, algunos autores (Meyer y Shean, 2006) detectaron correlaciones moderadamente positivas entre el bajo rendimiento del Eyes Test y los

síntomas positivos de la enfermedad, lo que significa que a mayor presencia de sintomatología positiva menor aptitud empática del paciente.

En cuanto a las versiones del test en idioma español, actualmente se encuentran disponibles dos versiones una para España y otra para Argentina desarrolladas por especialistas de ambos países y con una carta de aval de Baron-Cohen (Autism Research Center; 2020).

Según Baron-Cohen, una de las limitaciones del test, es el empleo de fotografías con expresiones de los ojos estáticas, lo que disminuye validez ecológica a la prueba. Otra limitación importante, es la calidad de los actores elegidos en las fotografías que expresan el estado emocional que conlleva el desconocimiento de la sensación sincera de la emoción o la simulación de sentirla Baron-Cohen y cols., (2001).

3. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS

En el presente trabajo se establecen las siguientes hipótesis:

Hipótesis principal

En sujetos sanos la edad influye en el rendimiento en una tarea que evalúa teoría de la mente, presentando los sujetos más jóvenes un mejor rendimiento que los sujetos de mayor edad.

Objetivo del estudio

Conocer la influencia de la edad, en el rendimiento en la prueba del Eyes Test que evalúa la Teoría de la Mente en dos subgrupos de sujetos voluntarios sanos.

4. MATERIALES Y MÉTODOS UTILIZADOS

4.1 Muestra

Se trata de un estudio transversal realizado en una muestra de 40 sujetos sanos divididos en dos grupos de estudio en función de la edad: jóvenes y maduros; 10 participantes de sexo femenino y 10 participantes de sexo masculino con edades entre 18 y 29 años formaron el grupo de estudio de edad joven, y el otro grupo de 20 participantes de edad madura ha sido integrado por 11 hombres y 9 mujeres con edades entre 44 y 60 años de edad.

Ambos grupos fueron reclutados tanto en la Comunidad de Madrid como en la Comunidad de Castilla La Mancha. El grupo de estudio de edad joven se recluto en la ciudad de Cuenca (Castilla La Mancha) en el Hospital Virgen de la Luz y el grupo de estudio de edad madura se recluto en Madrid capital en el Hospital Universitario 12 de Octubre y en la localidad de Alcalá de Henares (Madrid) en el Hospital Príncipe de Asturias y en bibliotecas públicas.

El período de realización del estudio corresponde al mes de febrero del presente año desde el día 1 de febrero al 29 de febrero, ambos inclusive.

Se establecieron como criterios de inclusión:

- -Edad entre 18-29 años o entre 44 y 60 años.
- -Hablar y comprender correctamente el lenguaje castellano.
- -Consentimiento informado firmado después de la explicación y comprensión del estudio de investigación.

Los criterios de exclusión fueron:

- Antecedentes personales y familiares de patología neurológica y/o psiquiátrica.
- -Antecedentes personales de traumatismo craneoencefálico (TCE) con pérdida de conciencia.
- -No consumidores de sustancias estimulantes o depresoras a excepción del alcohol y el tabaco.

4.2 Recogida de datos

Una vez realizada la firma del consentimiento informado y aceptación de la participación en el estudio se procede a la recogida de datos en la hoja que figura en el Anexo I correspondiente al cuestionario de las variables sociodemográficas entre las que se incluyeron la edad, género y nivel de estudios. Se recogieron también las siguientes variables clínicas: antecedentes personales psiquiátricos, neurológicos y/o de traumatismo craneoencefálico (TCE) con pérdida de conciencia, hábitos tóxicos y antecedentes familiares de primer grado psiquiátricos, conductas adictivas y psicóticas.

Después de efectuar la recogida de datos, se administró el Test de los Ojos de Baron-Cohen y cols., 2001 a los sujetos reclutados.

4.3 Instrumentos de evaluación empleados en el estudio.

Test de los ojos de Baron Cohen y cols., (2001).

A todos los participantes del estudio se les aplicó el “Test de los ojos” Baron Cohen y cols., (2001). La puntuación máxima del test es de 36 puntos y la duración de la prueba se estableció en un tiempo no superior a 20 minutos. El test valora habilidades de la Teoría de la Mente puesto que el sujeto tiene que realizar la tarea de reconocer y entender estados

mentales complejos: arrogante, hostil, etc., y relacionarlos con la expresión de la mirada mostrada en la imagen seleccionando una de las cuatro palabras que describen el sentimiento o emoción de la mirada ocular. En el estudio, se ha utilizado la traducción al español realizada por Serrano y Allegri, (2006) sobre la versión revisada del Test de los ojos de Baron Cohen y cols., (2001).

4.4 Aspectos éticos

Conducta ética

El presente estudio respeta los principios éticos fundamentales establecidos en la Declaración de Helsinki, en el Convenio del Consejo de Europa relativo a los Derechos Humanos y la Biomedicina, cumpliendo con las normas y los requisitos establecidos en la legislación española en el ámbito de la investigación médica, la protección de datos de carácter personal y la bioética con la Ley 14/2007 de 3 de julio de Investigación Biomédica y demás requisitos legales al respecto.

Información al participante del estudio de investigación

Se considera necesaria la obtención del consentimiento informado del paciente antes de su inclusión en el estudio. Todos los participantes en el estudio recibirán una completa explicación verbal sobre la naturaleza, propósito y posibles riesgos y beneficios del estudio. Tendrán además la oportunidad de hacer las preguntas que deseen y de tomarse el tiempo necesario para valorar la información recibida y decidir sobre su participación o no en el estudio. Igualmente se garantizará la total libertad de los participantes para abandonar el estudio en cualquier momento del mismo, sin perjuicio de su tratamiento posterior.

Ningún procedimiento de los descritos en el estudio podrá realizarse antes de la firma y fechado del documento de consentimiento informado por parte del sujeto participante.

Riesgos y beneficios

No se prevén riesgos derivados de la propia investigación debido a que el estudio carece de intervenciones añadidas.

Confidencialidad

En el estudio se ha cumplido la Ley Orgánica de Protección de Datos 15/1999 y el Real decreto 1720/2007 con el fin de garantizar la confidencialidad de los datos, los datos no serán cedidos a personas ajenas a la investigación y su manejo ha sido estrictamente confidencial de acuerdo con la normativa vigente de protección de datos de carácter personal. En la hoja de recogida de datos, los participantes del estudio han sido identificados mediante un código alfanumérico.

Los participantes tienen derecho a ejercer los derechos ARCO (Acceso, Rectificación, Cancelación y Oposición) regulados en la Ley Orgánica de Protección de datos 15/1999 y en el Real Decreto 1720/2007, accedieron a participar en el estudio de investigación dando su consentimiento informado por escrito, tras la comprensión de la descripción detallada del estudio.

4.5 Análisis de los datos

Para el análisis descriptivo de las variables cuantitativas se utilizaron los estadísticos media y desviación típica. Las variables cualitativas se describieron mediante valor absoluto y porcentaje. Para comparar las medias de los dos grupos de edad se realizó la prueba t de

Student. En el análisis de los datos se utilizó un nivel de significación, α , de 0,05. Los análisis se realizaron con el programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS versión 21.0).

4.6 Medios disponibles y Plan de trabajo

Se detalla a continuación el plan de trabajo llevado a cabo en la realización del presente estudio:

Diseño del estudio

Se concretó el objetivo del estudio, definiendo el tamaño muestral, los criterios de selección (inclusión y exclusión) de la muestra, las variables a estudiar y el método de evaluación. Previamente se realizó una búsqueda bibliográfica del tema de interés relacionado con la Cognición Social especialmente con el componente de la Teoría de la Mente y las pruebas que evalúan dicha teoría.

Selección y evaluación de la muestra

Los sujetos de la muestra de estudio se obtuvieron en las salas de espera de los siguientes hospitales: Hospital Universitario 12 de Octubre de Madrid, Hospital Universitario Príncipe de Asturias de Alcalá de Henares (Madrid), Hospital Virgen de la Luz (Cuenca) y en bibliotecas públicas localizadas en el municipio de Alcalá de Henares (Madrid).

La realización de los cuestionarios sociodemográficos y la administración de la prueba a los sujetos controles se realizó en dos semanas consecutivas en el mes de febrero del año 2020. Una vez informado a cada sujeto sobre las características del estudio, y firmado el consentimiento informado, se procedió a la recogida de las características sociodemográficas del sujeto participante registrando los datos en la hoja de recogida de datos (Anexo I). Posteriormente, se administró el Test de los Ojos (Eyes Test) de Baron-Cohen y cols., (2001)

mediante su visualización a través de soporte digital (ordenador portátil o tablet). Previamente al comienzo del test, se explicó al sujeto participante la hoja de recogida de respuestas con las cuatro opciones disponibles para cada imagen. Una vez finalizada la visualización del test, el sujeto participante entregó la hoja al investigador con las respuestas elegidas.

Análisis de datos

Con los datos obtenidos se elaboró una base de datos con el programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS versión 21.0) y se elaboró el análisis estadístico de los datos con el programa *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS versión 21.0).

5. RESULTADOS

5.1 Análisis descriptivo de la muestra.

Las principales características sociodemográficas se presentan en la Tabla 1.

Tabla 1: Características socio-demográficas de la muestra			
Variables	Jóvenes (n=20) Media (DT) o Núm. (%)	Mayores (n=20) Media (DT) o Núm (%)	Estadísticos (Sig.)
Edad [años]	23,15 (3,183)	51,04 (5,558)	$t = -2,359$ ($p < 0,05$)
Género Varón Mujer	10 (50%) 10 (50%)	11 (55%) 9 (45%)	$\chi^2 = 0,100$ ($p = 0,752$)
Años de escolaridad	14,25 (2,63)	13,95 (2,89)	$t = 0,343$ ($p = 0,809$)

Edad.

La edad media para el grupo de los sujetos jóvenes fue de 23,15 años (DT: 3,813) y para el grupo de los sujetos maduros 51,04 años (DT: 5,558) observándose, como era de esperar diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos ($t=-2,359$; $p<0,05$).

Género.

En el grupo de los sujetos jóvenes, el 50% son varones y el 50 % mujeres. En el grupo de los mayores el 55% son varones y el 45% mujeres.

Años de escolaridad.

La media de años de escolaridad en el grupo de los sujetos jóvenes fue de 14,25 años (DT: 2,63) y en el grupo de los sujetos mayores, la media fue de 13,95 (DT: 2,89). No se observan diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos.

5.2 Comparación del rendimiento del Eyes Test entre sujetos jóvenes y sujetos mayores.

Para la comparación de los dos grupos que forman la muestra se realizó la prueba t de Student para muestras independientes.

Tabla 2: Resumen de la Prueba T.

	Prueba de Levene de calidad de varianzas		Prueba t para la igualdad de medias						
	F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Diferencia de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia	
								Inferior	Superior
Se asumen varianzas iguales	,102	,751	3,077	38	,004	3,100	1,008	1,060	5,140
No se asumen varianzas iguales			3,077	37,916	,004	3,100	1,008	1,060	5,140

Los resultados nos muestran que existen diferencias estadísticamente significativas en el rendimiento del Eyes Test entre las medias de ambos grupos ($p=0,004 < p=0,05$), siendo la media más alta la del grupo de jóvenes (Tabla 3).

Tabla 3. Medias entre los grupos.

Eyes Test	Grupos de Edad	Núm. de sujetos	Media	Desviación típica
	Jóvenes	20	26,10	3,110
	Mayores	20	23,00	3,261

Por tanto, de los resultados obtenidos, se deduce que el grupo de los sujetos jóvenes obtiene un rendimiento estadísticamente significativo en el Eyes Test en comparación con el grupo de los sujetos mayores.

En este estudio se cumple la hipótesis formulada: En nuestra muestra, en *sujetos sanos la edad influye en el rendimiento en una tarea que evalúa teoría de la mente, presentando los sujetos más jóvenes un mejor rendimiento.*

Algunos estudios apoyan dicha hipótesis y señalan que a mayor edad los sujetos control obtienen menores puntuaciones en el Eyes Test que sujetos adolescentes o jóvenes y mejores rendimientos de la prueba a mayores niveles educacionales (estudios universitarios) (Baron-Cohen y cols., 2001; Román y cols., 2012).

6. DISCUSIÓN

En este estudio se ha cumplido la hipótesis principal: *En sujetos sanos la edad influye en el rendimiento en una tarea que evalúa la Teoría de la Mente, presentando los sujetos más jóvenes un mejor rendimiento.* Algunos estudios apoyan dicha hipótesis y señalan que a mayor edad, los sujetos control obtienen menores puntuaciones en la prueba del Eyes Test respecto a los adolescentes o jóvenes y mejores rendimientos de la prueba a mayores niveles educacionales (estudios universitarios) (Baron-Cohen y cols., 2001, Román y cols., 2012).

Otros estudios realizados por Baron-Cohen y cols., 2001, Román y cols., 2012, Bezhad y cols., 2015, Kirkland y cols., 2013, Redondo y cols., 2018 han sugerido que las mujeres mejores rendimientos en el Test de la Mirada de Baron Cohen que los hombres.

Ciertos estudios longitudinales y transversales han sugerido que la Teoría de la Mente se desarrolla de manera constante a través de la infancia temprana y media (Peterson y Wellman, 2018; Wellman y cols., 2011). Sin embargo, no existen investigaciones suficientes sobre los cambios de la Teoría de la Mente en la adolescencia y durante la transición a la edad adulta.

Por otro lado, en varios estudios donde se ha administrado el Test de la Mirada de Baron Cohen y se ha analizado las variables: género y edad; sus resultados no han sido concluyentes (Vellante y cols., 2012). Respecto a la ventaja femenina de los sujetos encontrada en estudios anteriores, dichos estudios han sugerido la posible existencia de diferencias de sexo en la tasa de desarrollo de la Teoría de la Mente en la primera infancia, lo cual todavía no se ha evidenciado en la actualidad precisando nuevas investigaciones sobre la influencia de factores genéticos o de socialización que justifiquen la existencia de dicha ventaja en el sexo femenino (Baron Cohen y cols., 1997).

Por lo tanto, en futuros estudios sería necesario investigar, no solo las diferencias y efecto en la edad, sino las diferencias en género, pues se ha comprobado en algunos estudios que ambas variables influyen en el desarrollo de la Teoría de la Mente y en el reconocimiento de las emociones.

Otra de las variables a evaluar sería el nivel de estudios, tipo de carrera o formación adquirida por el sujeto, ya que en la literatura existen estudios en los que se ha sugerido que los estudiantes (p. ej., de medicina) obtienen mejores rendimientos en el Eyes Test (Behzad y cols., 2015), pero se carece de estudios consistentes que lo demuestren.

Otros aspectos que se consideran interesantes, sería la realización de estudios psicométricos con muestras más grandes y variadas de la población, validar la consistencia interna de las pruebas que se apliquen y evaluar escalas de deseabilidad social junto a la administración del Eyes Test y valorar la precisión de los resultados. Por otro lado, sería conveniente conocer y valorar las siguientes variables: el nivel de estrés o estado emocional del sujeto, la profesión, cultura o religión y su influencia en la puntuación del Eyes Test.

Respecto a la validez interna del estudio, la incorporación de sujetos sanos en la muestra total facilita la comparación de los subgrupos muestrales. Sin embargo, sólo se ha tenido en

cuenta la variable: edad, por lo que sería conveniente que en futuras investigaciones se incluyeran otras variables que aumentaran dicha validez interna.

En cuanto a la validez externa, el estudio presenta un reducido tamaño muestral ($N=40$), además la falta de heterogeneidad y aleatoriedad de la muestra contribuye a la complejidad de la generalización de los resultados.

Por otro lado, es importante tener en cuenta que el Eyes Test de Baron-Cohen y cols., (2001), es una prueba formada por fotografías en blanco y negro, cuyas imágenes son estímulos estáticos que facilitan la disminución del realismo de las situaciones. En futuras investigaciones, sería interesante la inclusión de estímulos más complejos o dinámicos de las expresiones de las imágenes faciales (Ihnen y cols., 1998) y evaluar los resultados obtenidos.

Limitaciones

El tamaño muestral reducido ($N=20$) en ambos subgrupos y la selección a través de muestreo no probabilístico, entre otros, hacen que la rigurosidad del trabajo sea limitada. Sería deseable un estudio con un número mayor de sujetos que aumente la validez de la baremización

7. CONCLUSIÓN

Teniendo en cuenta los resultados del presente estudio, la muestra formada por personas jóvenes con edades comprendidas entre 18 y 29 años de edad, tienen un mejor rendimiento en el Eyes Test que la muestra del grupo de sujetos sanos con mayor edad.

8. BIBLIOGRAFÍA

Abu-Akel A. (2003). A neurobiological mapping of theory of mind. A neurobiological mapping of theory of mind. En: Brain research reviews, 43, 29-40.

Adolphs R. (1999). "Social Cognition and the Human Brain ". Trends in Cognitive Sciences 3: 469-479.

Adolphs R. (2001). The neurobiology of social cognition. Current Opinion in Neurobiology, 11, 231-239.

Autism Research Centre .University of Cambridge: Departament of Developmnet Psychiatry, [internet]. 2020. Available from: <https://autismresearchcentre.com/privacy>

Baron-Cohen S. (2005). The Empathizing System: a revision of the 1994 model of the Mindreading System. In B. Ellis & D. Bjorklund (eds.), Origins of the Social Mind.London: Guilford Publications. p. 468-492

Baron-Cohen S, Cross P. (1992). Reading the eyes: evidence for the role of perception in the development of a theory of mind. Mind and Language;6, 173-186.

Baron Cohen S, Jolliffe T, Mortimore C, Robertson M. (1997). Another Advanced Test of Theory of Mind: Evidence from Very High Functioning Adults with Autism or Asperger Syndrome. J Child Psychol Psychiatry, 38 (7): 813-22.

Baron-Cohen S, Leslie AM, Frith U. (1985).Does the autistic child have a "theory of mind"?. Cognition; 21(1):37-46.

Baron-Cohen S, O'Riordan M, Stone V, Jones R. y cols., (1999). Recognition of faux pas by normally developing children and children with Asperger Syndrome or high-functioning autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29,407-418.

Baron-Cohen S, Ring H, Moriarty J, Schmitz B, Costa D, Ell P. (1994). Recognition of mental state terms. Clinical findings in children with autism and functional neuroimaging study of normal adults. *Br J Psychiatry*; 165(5):640-9.

Baron-Cohen S, Riviere A, Cross P, Fukushima M, Bryant C, Sotillo M y cols., (1996). Reading the mind in the face: a cross-cultural and development study. *Visual Cognition*; 3, 39-59.

Baron-Cohen S, Wheelwright S, Hill J, Raste Y, Plumb I. (2001). The "Reading the Mind in the eyes" Test revised version: a study with normal adults, and adults with Asperger syndrome or high-functioning autism. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*; 42 (2): 241-251.

Baron-Cohen S, Wheelwright S, Jolliffe T. (1997). Is there a "language of the eyes"? Evidence from normal adults, and adults with autism or Asperger Syndrome. *Visual Cognition*; 4,311-331.

Baron-Cohen S, Wheelwright S, Skinner R, Martin J. y cols., (2001). The Autism-Spectrum Quotient: Evidence from Asperger Syndrome/high-functioning autism, males and females, scientists, and mathematicians. *Journal of Autism and Developmental Disorders*. 31: 5-7.

Behzad SK, Baron-Cohen S, Ghasem MR, Mojtaba K, Ladan K, Zahra A. y cols., (2015). The "Reading the Mind in the Eyes" Test: Investigation of Psychometric Properties and Test-Retest Reliability of the Persian Version. *J Autism Dev Disord*, 45: 2651-2666.

Brune M. (2005). Emotion recognition, "theory of mind" and social behavior in schizophrenia. *Psychiatry Research* 133,135-174.

Cacioppo JT, Berntson GG, Decety J. (2010). Social neuroscience and its relationship to social psychology. *Social Cognition*,28, 675-685.

Corcoran R. (2001). Theory of mind in schizophrenia. In: Penn DL, Corrigan PW, editors. *Social Cognition and Schizophrenia*. Washington, DC: American Psychological Association; p. 149-74.

Corcoran R, Mercer G, Frith C.D. (1995). Schizophrenia, symptomatology and social inference: investigating theory of mind in people with schizophrenia. *Schizophrenia Res*; 17: 5-13.

Corrigan PW, Penn DL. (2001). *Social Cognition and Schizophrenia*. Washington DC, American Psychological Association.

Dennet D.C. (1991). *La actitud intencional*. Barcelona: Gedisa.

Ekman P, Friesen W. (1971). Constants across cultures in the face and emotion. *Journal of Personality and Social Psychology*; 17:124-129.

Fertuck EA, Jekal A, Song I, Wyman B, Morris MC, Wilson ST y cols., (2009). Enhanced "Reading the Mind in the Eyes" in Borderline Personality Disorder Compared to Healthy Controls. *Psychological Medicine*, 39: 1979-1988.

Frith CD. (1992). *The cognitive neuropsychology of schizophrenia*. Hove: Lawrence Erlbaum Associates.

Frith CD. (1995). The cognitive abnormalities underlying the symptomatology and the disability of patients with schizophrenia. *Int Clin Psychopharmacol*, 10 (3): 87-98.

Frith CD, Corcoran R. (1996). Exploring theory of mind in people with schizophrenia. *Psychological Medicine*, 26: 521-530.

Frith U, Frith C. (2004). Development and neurophysiology of mentalizing. In: Frith C, Wolpert D, editors. *The neuroscience of social interaction*. Oxford: Oxford University Press. p. 459-73.

Gallese V, Fadiga L, Rizzolatti G. (1996). Action recognition in the premotor cortex. *Brain*, 119, 593-609.

García García E. (2008). Neuropsicología y educación. De las Neuronas espejo a la Teoría de la Mente “. *Revista de Psicología y Educación*, 3: 69-89.

García H, Tirapu Ustárroz J, López-Goñi JJ. (2012). Valoración de la cognición social en esquizofrenia a través del test de la mirada. Implicaciones para la rehabilitación. *Avances en Psicología Latinoamericana*; 30 (1): 39-51.

Gayubo ML, Portela VM, Viserda AA. (2003). Revisión sobre el estudio de la teoría de la mente en trastornos generalizados del desarrollo y esquizofrenia. *Actas Españolas de Psiquiatría*, 31(6), 339-346.

Green MF, Horan WP. (2010). Social Cognition in Schizophrenia. *Current Directions in Psychological Science*; 19(4): 243-248.

Green MF, Olivier B, Crawley JN, Penn DL, Silverstein S. (2005). Social Cognition in schizophrenia: recommendations from the measurement and treatment research to improve cognition in schizophrenia. *New Approaches Conference Schizophrenia Bulletin*, 32: 882-7.

Gregory C, Lough S, Stone V, Erzinclioglu S, Martin L, Baron-Cohen, S, Hodges JR. (2002). Theory of mind in patient with frontal variant frontotemporal dementia and Alzheimer's disease, theoretical and practical implications. *Brain*. 125: 752-764.

Greig TC, Nicholls SS, Wexler BE, Bell MD. (2004). Test-retest stability of neuropsychological testing and individual differences in variability in schizophrenia outpatients. *Psychiatry Res*; 129, 241-7.

Happé FGE. (1994). An advanced test of Theory of Mind: Understanding of story character's thoughts and feelings by able autistic, mentally handicapped, and normal children and adults. *Journal of autism and development disorders*, 24 (2), 129-154.

Harmon-Jones E, Winkielman P. (2007). *Social Neuroscience. Integrating biological and psychological explanations of social behavior*. Guilford Press. New York.

Havet-Tomassin V, Allain P, Etcharry-Bouyx F, Le Gall D. (2006). What about theory of mind after severe brain injury. *Brain Injury*, 20 (1): 83-91.

Herbelein AS, Adolphs R. (2005). Functional anatomy of human social cognition. In: *The Cognitive Neuroscience of Social Behaviour*. N Emery and A. Easton (eds.) Philadelphia: Psychology Press.

Howlin P, Baron Cohen S, Hadwin J. (1999). *Teaching Children with Autism to Mind-Read: a practical guide*. Chichester: Wiley.

Innen GH, Penn DL, Corrigan PW, Martin J. (1998). Social perception and social skill in schizophrenia. *Psychiatry Research*, 80 (3), 275-286.

Karmiloff-Smith A. (1994). *Más allá de la modularidad*. Madrid: Alianza.

Kettle JW, O'Brien-Simpson L, Allen NB. (2008). Impaired theory of mind in first-episode schizophrenia: comparison with community, university and depressed controls. *Schizophrenia Research*, 99 (1-3): 96-102.

Kirkland RA, Peterson E, Crystal A, Baker C.A, Miller S. y cols., (2013). Meta-analysys Reveals Adult Females Superiority in “Reading the Mind in the Eyes Test”. North American Journal of Psychology, 15, 121-146.

León DA. Introducción a la Cognición Social y a la Neurociencia Cognitiva.Colombia: Universidad Piloto de Colombia, [Internet]. 2012. [acceso 14 de febrero de 2020]. Available from: https://www.researchgate.net/publication/301299820_Introduccion_a_la_Cognicion_Social_y_la_Neurociencia_Cognitiva

Leslie AM. (1987). Pretense and Representation: The origins of “Theory of Mind”. Psychological Review , 94 (4):412-426.

Marjoram D, Gardner C, Burns J, Miller P, Larwrie SM, Johnstone EC. (2005) Symptomatology and social inference: a theory of mind study of schizophrenia and psychotic affective disorder. Cogn Neuropsychiatry; 10,347-59.

Meyer J, Shean G. (2006). Social-Cognitive Functioning and Schizotypal Characteristics. The Journal of Psychology: Interdisciplinary and Applied, 140 (3): 199-207.

Pelphrey K, Adolphs R, Morris JP. (2004). Neuroanatomical substrates of social cognition dysfunction in autism. Ment Retard Dev Disabil Res Rev; 10(4): 259-71.

Penn DL, Corrigan PW, Bentall RP, Racenstein JM, Newma N L. (1997). Social cognition in schizophrenia. Psychol Bull; 121,114-132.

Perner J. (1994). Comprender la mente representacional. Barcelona:Paidós.

Perner J, Ruffman T, Leekman S. (1994). Theory of Mind is Contagious: You catch it from your sibs. Child Development, 65, 1228-1238.

Perner J, Wimmer H. (1985). "John thinks that Mary thinks that": attribution of second-order false beliefs by 5 to 10 year old children. *Journal of Experimental Child Psychology*, 39, 437-471.

Peterson CC, Wellman HM. (2018). Longitudinal theory of mind (ToM) development from preschool to adolescence with and without ToM delay. *Child Development*, 90, 1917-1934.

Pinkham AE, Penn DL, Green MF, Buck B, Healey K, Harvey PD.(2014). The social cognition psychometric evaluation study: results of the expert survey and RAND panel. *Schizophr Bull*; 40(4):813-23.

Premack D, Woodruff G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of the mind?. *Behavioral and Brain Sciences*, 1, 515-526.

Punset E. (2006). *La mente está en el cerebro*. Madrid: Aguilar.

Redondo I, Herrero-Fernández D. (2018). Validation of the Reading the Mind in the Eyes Test in a healthy Spanish sample and women with anorexia nervosa. *Cogn Neuropsychiatry*, 23 (4): 201-217.

Richell RA, Mitchell DG, Newman C, Leonard A, Baron-Cohen S, Blair RJ. (2003). Theory of mind and psychopathology: can psychopathic individuals read the "language of the eyes"? *Neuropsychologia*, 41 (5): 523-526.

Rivière A, Nuñez M. (1996). *La mirada mental*. Buenos Aires: Aique.

Rizzolatti G, Fogassi L, Gallese V. (2001). Neurophysiological mechanisms underlying the understanding and imitation of action. *Nature Reviews Neuroscience*, 2, 661-670.

Rizzolatti G, Sinigaglia C. (2006). *Las neuronas espejo*. Barcelona: Paidós.

Rizzolatti G. (2005). The mirror neuron system and imitation. En: S. Hurley y N. Chatter (Comps.), *Perspectives on Imitation: From Neuroscience to Social Science*, The MIT Press. Cambridge MA.

Rodriguez, NE, Gorriz, A. Regal, R. ¿Cómo se estudia el desarrollo de la mente? Universidad de Jaune. [Internet]. 2018. Available from: <http://www.uji.es/bin/publ/edicions/jfi8/psi/20.pdf>

Román F, Rojas G, Román N, Iturry M, Blanco R, Leis A, y cols., (2012). Baremos del Test de la Mirada en español en adultos normales de Buenos Aires. *Revista Neuropsicología Latinoamericana*, 4, (3): 1-5.

Sabbagh M. (2004). Understanding the orbitofrontal contributions to theory of mind reasoning: implications for autism. *Brain. Cogn*, 55, 209-219.

Serrano C, Allegri RF. (2006). *Adult Eyes Test-Español* (Argentina). Buenos Aires: Hospital Zubizarreta, Department of Neurology and Neuropsychology. [Internet]. [acceso 24 de junio de 2020]. Available from: http://www.autisresearchcentre.com/arc_tests

Shaw P, Bramham J, Lawrence EJ, Morris R, Baron-Cohen S, David AS. (2005). Differential Effects of Lesions of the Amygdala and Prefrontal Cortex on Recognizing Facial Expressions of Complex Emotions. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 17(9):1410-1419.

Stone VE, Baron-Cohen S, Knight RT.(1998). Frontal lobe contributions to theory of mind. *J Cogn Neuroscience*,10: 640-56.

Stuss DT, Gallup Jr GG, Alexander MP. (2001). The frontal lobes are necessary for “theory of mind”. *Brain*, 124 (Pt2): 279-86.

Téllez-Vargas J. (2006). Teoría de la mente: evolución, ontogenia, neurobiología y psicopatología. *Avances de Psiquiatría*, 7, 7-27.

Tirapú-Ustárriz J, Pérez-Sayes, G, Erekatxo-Bilbao, M. Pelegrin-Valero C. (2007). ¿Qué es la teoría de la mente?. *Revista de Neurología*, 44(8), 479-489.

Vellante M, Baron Cohen, Melis M, Marrone M, Petretto DR y cols., (2012). The “Reading the Mind in the Eyes” test: Systematic review of psychometric properties and a validation study in Italy. *Cognitive Neuropsychiatry*, 18 (4): 326-354.

Völz B, Taylor A, Richardson P, Corcoran R, Stirling J, y cols., (2005). Neuronal correlates of theory of mind and empathy: A functional magnetic resonance imaging study in a nonverbal task. *Neuroimage*, 16, 120-128.

Wang L, Leslie AM. (2016). Is Implicit Theory of Mind the “Real Deal”? The Own-Belief/True-Belief Default in Adults and Young Preschoolers. *Mind & Language*, 31 (2), 147-176.

Wellman HM, Fang F, Peterson CC. (2011). Sequential progressions in a theory of mind scale: Longitudinal perspectives. *Child Development*, 82, 780-792.

Wimmer H, Perner J. (1983). Belief about belief: Representation and constraining function of wrong belief in young children’s understanding of deception. En: *Cognition*, 13, 103-108.

9. ANEXOS

Anexo I: Hoja de Recogida de Datos

Nombre: _____ Código: _____

Fecha actual: _____ Edad: _____

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS:

Género:

☐ Hombre

☐ Mujer

Estudios:

☐ Sin estudios

☐ Primarios

☐ Secundarios

☐ Universitarios

Máximo nivel educativo alcanzado (en años de escolaridad a tiempo completo):

VARIABLES CLÍNICAS: Antecedentes Personales.

Antecedentes

☐ Psiquiátricos _____

☐ Neurológicos _____

☐ TCE (con pérdida de conciencia) _____

Hábitos tóxicos:

	No	Ocasional	Abuso	Dependencia
Tabaco				
Alcohol				
Cannabis				
Cocaína				
Anfetaminas				
Alucinógenos				
Opiáceos				

Antecedentes Familiares 1er grado

Psiquiátricos	Ctas adictivas	Psicóticos

EYES TEST

INSTRUCCIONES

- Para cada fotografía, debe elegir la palabra que mejor describa lo que la persona está pensando o sintiendo.
- Le puede parecer que pueda ser aplicable más de una palabra, pero elija por favor, aquella que considere la más apropiada.
- Antes de elegir su opción, asegúrese de que ha leído las cuatro palabras.
- Debe intentar hacer la tarea lo más rápidamente posible, pero no se va a contabilizar el tiempo.
- Si no conoce el significado de alguna palabra puede mirarla en el manual de definiciones.

EJEMPLO

CELOSO

ASUSTADO



ARROGANTE

ODIO

COMIENZO

ENTUSIASMADO

RECONFORTANTE



IRRITADO

ABURRIDO

ATERRADO

COMPUNGIDO



ARROGANTE

ENOJADO

BROMISTA

AGITADA



DESEO

CONVENCIDA

BROMISTA

INSISTENTE



ENTRETENIDO

RELAJADO

IRRITADO

SARCASTICO



PREOCUPADO

SIMPÁTICO

HORRORIZADA

FANTASIOSA



IMPACIENTE

ALARMADA

DISCULPANTE

SIMPATICO



INTRANQUILO

DECAÍDO

ABATIDO

RELAJADO



TIMIDO

EXCITADO

ENOJADA

HOSTIL



ATERRORIZADA

ACONGOJADA

PRUDENTE

INSISTENTE



ABURRIDO

HORRORIZADO

ATERRADO

ENTRETENIDO

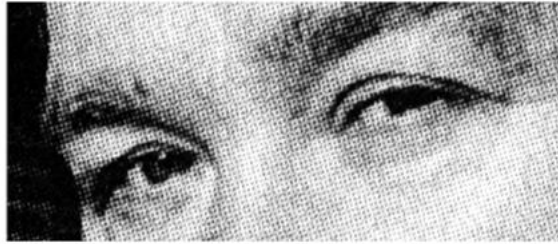


ARREPENTIDO

SEDUCTOR

INDIFERENTE

ABOCHORNADO



ESCÉPTICO

DECAÍDO

CONTUNDENTE

EXPECTANTE



AMENAZANTE

SEVERO

IRRITADO

DECEPCIONADO



DEPRIMIDO

ACUSAR

PENSATIVA

AGITADA



ILUSIONADA

ENTRETENIDA

IRRITADO

MEDITATIVO



ILUSIONADO

COMPASIVO

INSEGURA

AFECTUOSA

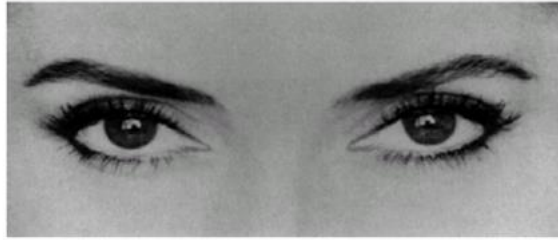


ENTUSIASMADA

HORRORIZADA

CONTUNDENTE

ENTRETENIDA



HORRORIZADA

ABURRIDA

ARROGANTE

AGRADECIDA



SARCÁSTICA

VACILANTE

IMPONENTE

SIMPÁTICO



CULPABLE

ATERRORIZADO

ABOCHORNADA

FANTASIOSA



CONFUNDIDA

ASUSTADA

ACONGOJADA

AGRADECIDA



INSISTENTE

SUPLICANTE

SATISFECHO

DISCULPANTE



DESAFIANTE

CURIOSO

CAVILOSO

IRRITADO



EXCITADO

HOSTIL

ASUSTADA

INCRÉDULA



ABATIDA

INTERESADA

ALARMADO

TÍMIDO



HOSTIL

ANSIOSO

BROMISTA

PRUDENTE



ARROGANTE

TRANQUILIZADORA

INTERESADA

BROMISTA



AFECTUOSA

SATISFECHA

IMPACIENTE

HORRORIZADA



IRRITADA

REFLEXIVA

AGRADECIDA

SEDUCTORA



HOSTIL

DECEPCIONADA

AVERGONZADA

SEGURA



ENTUSIASMADA

DECAIDA

SERIO

HORRORIZADO



ATURDIDO

ALARMADO

ABOCHORNADO

CULPABLE



FANTASIOSO

INQUIETO

HORRORIZADA

DESCONCERTADA



RECELOSA

ATERRADA

CONFUSA

NERVIOSA



INSISTENTE

PENSATIVA

AVERGONZADO

NERVIOSO



DESCONFIADO

INDECISO

FIN

MANUAL DE DEFINICIONES DE LAS PALABRAS

ABATIDO

Decaído, sin esperanza

*Gregorio se quedó **abatido***

quería. al no conseguir el trabajo que

ABOCHORNADO Sonrojado

*Juan se sintió muy **abochornado** al olvidar el nombre de su
compañero.*

ACONGOJADO Absorbido por sus pensamientos

*Darío se mostraba **acongojada** en el trabajo por la angustiosa
enfermedad de su madre.*

ACUSAR

Culpar

*El policía **acusó** al hombre de robar la cartera.*

AFECTUOSO

Que muestra cariño hacia alguien

*La mayoría de las madres son **afectuosas** con sus bebés, están
continuamente dándoles besos y abrazos.*

AGITADO

Inquieto, nervioso y turbado

*Sara estaba **agitada** al ver que quedaba poco para la reunión de la
tarde y descubrir que había olvidado un documento importante.*

AGRADECIDO	<p>Gratificado, complacido, satisfecho</p> <p><i>Catalina estaba muy agradecida por la amabilidad que demostró el desconocido.</i></p>
ALARMADO	<p>Temeroso, preocupado, muy ansioso</p> <p><i>Clara estaba alarmada al creer que alguien le perseguía por la calle.</i></p>
ALIVIADO	<p>Liberado de alguna preocupación o ansiedad</p> <p><i>Raúl quedó aliviado al descubrir que no había perdido la cartera y que estaba en el restaurante.</i></p>
AMENAZANTE	<p>Amenazador, desafiante, intimidante</p> <p><i>Aquel hombre borracho y enorme se comportaba de forma muy amenazante.</i></p>
ANHELOSO	<p>Impaciente, ansioso, deseoso</p> <p><i>La mañana de Navidad los niños estaban anhelosos por abrir sus regalos.</i></p>

ANSIOSO	Preocupado, tenso, inquieto <i>El estudiante estaba ansioso antes de hacer sus exámenes finales.</i>
ARREPENTIDO	Retractado, apesadumbrado, compunjado <i>Lucía se sentía arrepentida de no haber viajado cuando era joven.</i>
ARROGANTE	Engreído, presumido, quien tiene una gran opinión de sí mismo. <i>El muy arrogante, creía que sabía sobre política más que nadie de la sala.</i>
ASERTIVO	Seguro, dominante, que defiende sus derechos <i>La mujer pidió de forma asertiva que la dependienta le devolviera el dinero por la prenda defectuosa.</i>
ASUSTADO	Aterrado, sentimiento de miedo y ansiedad <i>Toda la familia estaba asustada al descubrir que la casa estaba en llamas.</i>
ATERRADO	Alarmado, temeroso <i>El muchacho se sintió aterrado cuando creyó ver un fantasma.</i>

ATERRORIZADO Horrorizado, aterrado

*El hombre quedó **aterrorizado** al descubrir que su nueva esposa ya estaba casada.*

ATURDIDO Absolutamente confundido, turbado, aturullado

*El chico se **aturdió** cuando visitó la gran ciudad por primera vez.*

AVERGONZADO Superado por la vergüenza o culpabilidad

*El chico se sintió **avergonzado** cuando su madre le descubrió robando dinero de su monedero.*

BROMISTA Divertido, juguetón

*Gerardo era siempre muy **bromista** con sus amigos.*

CAVILOSO Pensativo sobre algo que preocupa

*Susana estaba **cavilosa** por querer agradar a los padres de su novio, ya que los iba a ver por primera vez.*

CELOSO	Envidioso <i>Antonio estaba celoso de todos los chicos de su clase que eran más guapos y altos que él.</i>
COMPASIVO	misericordioso, sensible <i>La enfermera fue compasiva a la hora de darle las malas noticias al paciente.</i>
COMPLACIDO	Satisfecho, contento <i>Sergio se sintió muy complacido después de haber decorado su piso nuevo tal y como él lo deseaba.</i>
COMPUNGIDO	Triste, apenado, dolorido <i>El hombre estaba muy compungido al morir su madre.</i>
CONFUNDIDO	Confuso, dudoso <i>Lisa estaba tan confundida con las direcciones que le dieron que finalmente se perdió.</i>
CONFUSO	Perplejo, confuso <i>Después de hacer el crucigrama durante una hora Juana seguía todavía confusa con una de las pistas.</i>
CONTUNDENTE	Convincente, rotundo <i>Juana caminó contundente hacia la mesa de votaciones, segura de su voto.</i>

CONVENCIDO Que está seguro, que tiene certeza de algo

*Ricardo estaba **convencido** de que su opinión acerca del problema era la adecuada*

CULPABLE Que siente pesar por hacer algo inadecuado

*Carlos se sintió **culpable** por haber tenido una aventura amorosa.*

CURIOSO Interesado, fisgón

*Luis estaba **curioso** por la extraña forma del paquete.*

DECAÍDO Abatido, desanimado, cabizbajo

*Alberto se sintió **decaído** al suspender el examen.*

DECEPCIONADO Desencantado, desilusionado

*Los seguidores del Real Madrid estaban **decepcionados** por no haber ganado la liga.*

DECIDIDO Que actúa con decisión y valor

*Silvia iba **decidida** con su voto hacia la mesa electoral.*

DEPRIMIDO Abatido, desanimado

*Jorge estaba **deprimido** al ver que no recibía ninguna f elicitación
por su cumpleaños.*

DESAFIANTE Insolente, retador

*El animal continuó su protesta **desafiante** incluso después de ser
devuelto a la jaula.*

DESCONCERTADO Confuso, perplejo, confundido

*Los detectives estaban completamente **desconcertados** por el caso
del asesinato.*

DESCONFIADO Suspicaaz,incrédulo, receloso

*Después de que Santiago perdiera su carpeta por segunda vez en el
trabajo se sintió **desconfiado** hacía uno de sus compañeros.*

DESEO Pasión, lujuria, anhelo

*Clara tenía **deseo** de chocolate.*

DISCULPANTE Que pide perdón, que se excusa

*El camarero se mostró **disculpante** al derramársele la sopa sobre el
cliente.*

DUBITATIVO Dudoso, indeciso

*Pedro se mostró **dubitativo** cuando vió que ofrecían una televisión sorprendentemente barata en un catálogo.*

ENOJADO Irritado, molesto

*Javier se sintió **enojado** al ver que había perdido el autobús para ir a casa.*

ENTRETENIDO Que se divierte por algo, que se distrae con algo

*Estuvo **entretenido** oyendo los chistes que contaban sus amigos.*

ENTUSIASMADO Lleno de ánimo y felicidad

*Diego se sintió **entusiasmado** durante su fiesta de cumpleaños.*

ESCÉPTICO	Dudoso, incrédulo <i>Pablo miraba escéptico a su mujer mientras ésta le leía el horóscopo.</i>
ESPERANZADO	Optimista <i>Esteban estaba esperanzado por la posibilidad de que el correo le trajera buenas noticias.</i>
EXPECTANTE	Que espera con curiosidad e inquietud <i>Al comienzo del partido de fútbol los seguidores esperaban expectantes a que llegara un gol pronto.</i>
EXULTANTE	Exaltado, entusiasmado <i>Susana estaba exultante con sus nuevos planes para mantenerse en forma.</i>
FANTASIOSO	Soñador <i>Emma fantaseaba con ser actriz de cine.</i>
FASCINADO	Cautivado, realmente interesado <i>En la playa los niños estaban fascinados con los animalitos de las rocas.</i>
FIRME	Riguroso, con intenciones serias <i>Enrique fue muy firme al defender sus creencias religiosas.</i>

GROSERO

Insultante, ofensivo

*Los aficionados de futbol fueron **groseros** con el árbitro después de señalar un penalty.*

HORRORIZADO Asombrado, alarmado

*Juana quedó **horrorizada** al descubrir que alguien le había robado en casa.*

HOSTIL

Antipático, desagradable

*Tras una discusión por la música alta, los dos vecinos se mostraban **hostiles** el uno con el otro cada vez que coincidían.*

ILUSIONADO

Animado, optimista, esperanzado

*Todos los padres estaban **ilusionados** con los deportes escolares diarios de sus hijos.*

IMPACIENTE

Deseoso de que algo suceda pronto

*Juana se estaba poniendo cada vez más **impaciente** al ver que su amigo llegaba ya 20 minutos tarde.*

IMPONENTE	Dominante, mandón <i>El sargento mayor miró imponente cuando examinó a los nuevos reclutas.</i>
INCRÉDULO	Que no cree <i>Simón se mostró incrédulo cuando le dijeron que le había tocado la lotería.</i>
INDECISO	Inseguro, vacilante, incapaz de tomar una decisión <i>Tamara era tan indecisa que no era capaz ni siquiera de decidir qué tomar para almorzar.</i>
INDIFERENTE	Desinteresado, impasible <i>Tomás se mostró totalmente indiferente a la hora de decidir si ir al cine o a un pub.</i>
INQUIETO	Intranquilo, preocupado <i>El doctor se puso inquieto al ver que su paciente empeoraba.</i>
INSEGURO	Dudoso, incrédulo, no realmente convencido <i>María se mostró insegura sobre si su hijo estaba diciendo la verdad.</i>
INSISTENTE	Persistente, terco <i>Tras la excursión con los compañeros de trabajo, Francisco se mostró insistente por pagar la cuenta de todos.</i>

INTERESADO

Atraído, curioso

*Después de ver Parque Jurásico Pedro se mostró más **interesado** por los dinosaurios.*

INTRANQUILO

Inquieto, aprensivo, preocupado

*Carmen estaba un poco **intranquila** al haber aceptado que aquel hombre al que conocía de una sola noche le llevara en coche a casa.*

INTRIGADO

Que siente curiosidad o interés intenso, deseo de saber

*Una misteriosa llamada telefónica dejó **intrigada** a Ana.*

IRRITADO

Exasperado, molesto

*Alejandro se mostró **irritado** por todo el correo inútil que recibió.*

MEDITATIVO Reflexivo o pensativo sobre alguna cosa

*Felipe estaba **meditativo** mientras esperaba a su novia para decirle que habían terminado.*

NERVIOSO Aprensivo, tenso, preocupado

*Momentos antes de su entrevista de trabajo Alicia se sentía muy **nerviosa**.*

ODIO Intenso desagrado o repugnancia hacia algo o alguien

*Las dos hermanas sentían **odio** la una por la otra y siempre discutían.*

OFENDIDO Insultado, herido, perjudicado

*Cuando alguien hizo una broma sobre su peso Marta se sintió muy **ofendida**.*

PENDIENTE Entretenido, absorbido y divertido por algo

*Estuve muy **pendiente** del mago.*

PENSATIVO Reflexivo, rumitativo

*Juan estuvo **pensativo** el día anterior a cumplir 60 años.*

PERPLEJO Desconcertado, confundido, confuso

*Francisco estaba **perplejo** por la desaparición de las figuras decorativas de su jardín.*

PREOCUPADO Ansioso, acongojado, pensativo

*La niña estaba **preocupada** porque su gato se había perdido.*

PRUDENTE Cautó, cauteloso, cuidadoso

*Sara era bastante **prudente** cuando hablaba con alguien que no conocía.*

RECELOSO Suspica, inseguro, cauteloso

*La anciana se mostró **recelosa** del hombre desconocido que llamó a su puerta.*

RECONFORTANTE Que consuela, que procura bienestar

*La enfermera **reconfortó** al soldado herido.*

REFLEXIVO Contemplativo, pensativo

*Jorge parecía **reflexivo** sobre lo que había hecho con su vida.*

RELAJADO	Tranquilo, despreocupado, quien se toma las cosas con calma <i>El día de fiesta, Patricia se sintió feliz y relajada.</i>
RESENTIDO	Amargo, dolorido <i>El hombre de negocios se sentía muy resentido hacia su colega más joven que había sido ascendido.</i>
SARCÁSTICO	Cínico, irónico <i>El cómico hizo un comentario sarcástico cuando vió entrar una pareja tarde al teatro.</i>
SATISFECHO	Realizado, saciado <i>Después de una caminata agradable y una buena comida, David se sintió muy satisfecho.</i>
SEDUCTOR	Cautivador, engatusador, conquistador <i>Carlos fue acusado de seductor cuando guiñó un ojo a una desconocida durante la fiesta.</i>
SEGURO	Que confía en sí mismo, que cree en sí mismo <i>El jugador de tennis estaba muy seguro de que ganaría el partido.</i>

SERIO

Solemne, sobrio

*El empleado del banco miró **serio** a Gabriel cuando le rechazó el crédito.*

SEVERO

Estricto, firme, austero

*El profesor se mostró muy **severo** en clase.*

SIMPÁTICO

Sociable, amable

*La **simpática** muchacha les dijo a los turistas la mejor forma para ir al centro.*

SUPLICANTE

Que solicita, que implora

*Nicolás pidió **suplicante** a su padre que le prestara el coche.*

TEMEROSO

Que siente temor o recelo

*En las calles oscuras las personas suelen sentirse **temerosas**.*

TRANQUILIZADOR Que apoya o respalda, que alienta, que da confianza

*Antonio intentó **tranquilizar** a su esposa diciéndole que su vestido nuevo le gustaba.*

VACILANTE

Inseguro, indeciso, cauto

*Andrés se mostró algo **vacilante** antes de entrar en la habitación
llena de desconocidos.*

HOJA DE RESPUESTAS

Fecha de Nacimiento:..... Fecha:.....

Nivel cultural/Ocupación:.....

E	Celoso	Asustado	Arrogante	Odio
1	Entusiasmado	Reconfortante	Irritado	Aburrido
2	Aterrado	Compungido	Arrogante	Enojado
3	Bromista	Agitada	Deseo	Convencida
4	Bromista	Insistente	Entretenido	Relajado
5	Irritado	Sarcástico	Preocupado	Simpático
6	Horrorizada	Fantasiosa	Impaciente	Alarmada
7	Disculpante	Simpático	Intranquilo	Decaído
8	Abatido	Relajado	Tímido	Excitado
9	Enojada	Hostil	Aterrorizada	Acongojada
10	Prudente	Insistente	Aburrido	Horrorizado
11	Aterrado	Entretenido	Arrepentido	Seductor
12	Indiferente	Abochornado	Escéptico	Decaído
13	Contundente	Expectante	Amenazante	Severo
14	Irritado	Decepcionado	Deprimido	Acusar
15	Pensativa	Agitada	Ilusionada	Entretenida
16	Irritado	Meditativo	Ilusionado	Compasivo

17	Insegura	Afectuosa	Entusiasmada	Horrorizada
18	Contundente	Entretenida	Horrorizada	Aburrida
19	Arrogante	Agradecida	Sarcástica	Vacilante
20	Imponente	Simpático	Culpable	Aterrorizado
21	Abochornada	Fantasirosa	Confundida	Asustada
22	Acongojada	Agradecida	Insistente	Suplicante
23	Satisfecho	Disculpante	Desafiante	Curioso
24	Caviloso	Irritado	Excitado	Hostil
25	Asustada	Incrédula	Abatida	Interesada
26	Alarmado	Tímido	Hostil	Ansioso
27	Bromista	Prudente	Arrogante	Tranquilizadora
28	Interesada	Bromista	Afectuosa	Satisfecha
29	Impaciente	Horrorizada	Irritada	Reflexiva
30	Agradecida	Seductora	Hostil	Decepcionada
31	Avergonzada	Segura	Entusiasmada	Decaída
32	Serio	Horrorizado	Aturdido	Alarmado
33	Abochornado	Culpable	Fantasiroso	Inquieto
34	Horrorizada	Desconcertada	Recelosa	Aterrada
35	Confusa	Nerviosa	Insistente	Pensativa
36	Avergonzado	Nervioso	Desconfiado	Indeciso

RESPUESTAS ADULTOS

	Celoso	Asustado	Arrogante	Odio	H
1	Entusiasmado	Reconfortante	Irritado	Aburrido	H
2	Aterrado	Compungido	Arrogante	Enojado	H
3	Bromista	Agitada	Deseo	Convencida	M
4	Bromista	Insistente	Entretenido	Relajado	H
5	Irritado	Sarcástico	Preocupado	Simpático	H
6	Horrorizada	Fantasiosa	Impaciente	Alarmada	M
7	Disculpante	Simpático	Intranquilo	Decaído	H
8	Abatido	Relajado	Tímido	Excitado	H
9	Enojada	Hostil	Aterrorizada	Acongojada	M
10	Prudente	Insistente	Aburrido	Horrorizado	H
11	Aterrado	Entretenido	Arrepentido	Seductor	H
12	Indiferente	Abochornado	Escéptico	Decaído	H
13	Contundente	Expectante	Amenazante	Severo	H
14	Irritado	Decepcionado	Deprimido	Acusar	H
15	Pensativa	Agitada	Ilusionada	Entretenida	M
16	Irritado	Meditativo	Ilusionado	Compasivo	H
17	Insegura	Afectuosa	Entusiasmada	Horrorizada	M
18	Contundente	Entretenida	Horrorizada	Aburrida	M

19	Arrogante	Agradecida	Sarcástica	Vacilante	M
20	Imponente	Simpático	Culpable	Aterrorizado	H
21	Abochornada	Fantásiosa	Confundida	Asustada	M
22	Acongojada	Agradecida	Insistente	Suplicante	M
23	Satisfecho	Disculpante	Desafiante	Curioso	H
24	Caviloso	Irritado	Excitado	Hostil	H
25	Asustada	Incrédula	Abatida	Interesada	M
26	Alarmado	Tímido	Hostil	Ansioso	H
27	Bromista	Prudente	Arrogante	Tranquilizadora	M
28	Interesada	Bromista	Afectuosa	Satisfecha	M
29	Impaciente	Horrorizada	Irritada	Reflexiva	M
30	Agradecida	Seductora	Hostil	Decepcionada	M
31	Avergonzada	Segura	Entusiasmada	Decaída	M
32	Serio	Horrorizado	Aturdido	Alarmado	H
33	Abochornado	Culpable	Fantásioso	Inquieto	H
34	Horrorizada	Desconcertada	Recelosa	Aterrada	M
35	Confusa	Nerviosa	Insistente	Pensativa	M
36	Avergonzado	Nervioso	Desconfiado	Indeciso	H